

УДК 636.4:612.3:930



**ЮДИНА**  
**Ксенія Євгеніївна,**  
кандидат історичних наук,  
ВДНЗУ «Українська медична  
стоматологічна академія», викладач  
кафедри фізіології,  
[ksenia-yudina@ukr.net](mailto:ksenia-yudina@ukr.net)  
(м. Полтава)

## **ВНЕСОК НАУКОВОЇ ШКОЛИ ПІД КЕРІВНИЦТВОМ АКАДЕМІКА П.Г. БОГАЧА У РОЗВИТОК ФІЗІОЛОГІЇ ТРАВЛЕННЯ ЯК НАУКИ**

*Науковець створив в Україні фундаментальну школу в галузі фізіології травлення, центральної регуляції вегетативних функцій і біофізики м'язового скорочення, представниками цієї школи є спеціалісти високої кваліфікації з біофізики. Аналіз наукових здобутків П.Г. Богача, академіка-секретаря відділення фізіології, біохімії та теоретичної медицини Президії Академії наук УРСР свідчить, що він є автором багатьох теоретичних розробок і має вагомі здобутки в дослідженні питань травлення, центральної регуляції вегетативних функцій і біофізики м'язового скорочення.*

*Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про недостатню освітленість проблеми узагальнення та аналізу наукового внеску у розвиток фізіології травлення як науки школи академіка П.Г. Богача. Мета і завдання даного дослідження є висвітлити основні напрямки діяльності наукової школи з фізіології травлення, проаналізувати та узагальнити матеріали з досліджень наукової школи під керівництвом П.Г. Богача у розвиток фізіології травлення як науки. це дасть змогу належним чином оцінити вагомий внесок даної школи у розвиток фізіології травлення як науки. Дана праця присвячена дослідженню діяльності наукової школи академіка.*

**Ключові слова:** наукова школа, травлення, фізіологія, П.Г. Богач.

## **CONTRIBUTION OF SCIENTIFIC SCHOOL UNDER MANAGEMENT ACADEMICIAN P.G. BOGACH IN DEVELOPMENT OF PHYSIOLOGY OF DIGESTION AS SCIENCE**

*The scientist has created a fundamental school in Ukraine in the field of digestive physiology, central regulation of autonomic functions and biophysics of*

*muscle contraction, the representatives of this school are highly qualified specialists in biophysics. Analysis of scientific achievements P.G. Bogach, Academician-Secretary of the Division of Physiology, Biochemistry and Theoretical Medicine of the Presidium of the Academy of Sciences of the UkrSSR, testifies that he is the author of many theoretical developments and has significant achievements in the study of questions of digestion, central regulation of vegetative functions and biophysics of muscular contraction.*

*The analysis of recent researches and publications testifies to the lack of coverage of the problem of generalization and analysis of the scientific contribution to the development of the physiology of digestion as a school science academician P.G. Bogach. The purpose and objectives of this study are to highlight the main directions of the activity of the scientific school on digestion physiology, to analyze and synthesize materials on the research of the scientific school under the guidance of P.G. Bogach in the development of physiology of digestion as a science. This will enable to properly evaluate the significant contribution of this school to the development of physiology of digestion as a science. This work is devoted to the study of academic activities.*

**Key words:** *scientific school, digestion, physiology, P.G. Bogach*

## **ВКЛАД НАУЧНОЙ ШКОЛЫ ПОД РУКОВОДСТВОМ АКАДЕМИКА П.Г. БОГАЧА В РАЗВИТИЕ ФИЗИОЛОГИИ ПИЩЕВАРЕНИЯ КАК НАУКИ**

*Ученый создал в Украине фундаментальную школу в области физиологии пищеварения, центральной регуляции вегетативных функций и биофизики мышечного сокращения, представителями этой школы являются специалисты высокой квалификации по биофизике. Анализ научных достижений П.Г. Богача, академика-секретаря отделения физиологии, биохимии и теоретической медицины Президиума Академии наук УССР свидетельствует, что он является автором многих теоретических разработок и имеет весомые достижения в исследовании вопросов пищеварения, центральной регуляции вегетативных функций и биофизики мышечного сокращения.*

*Анализ последних исследований и публикаций свидетельствует о недостаточной освещенности проблемы обобщения и анализа научного вклада в развитие физиологии пищеварения как науки школы академика П.Г. Богача. Цель и задачи данного исследования является осветить основные направления деятельности научной школы по физиологии пищеварения, проанализировать и обобщить материалы по исследованиям научной школы под руководством П.Г. Богача в развитие физиологии пищеварения как науки. Это позволит по достоинству оценить весомый вклад данной школы в развитие физиологии пищеварения как науки. Данная работа посвящена исследованию деятельности научной школы академика.*

**Ключевые слова:** *научная школа, пищеварение, физиология, П.Г. Богач.*

**Постановка проблеми.** П.Г. Богач проводив підготовку спеціалістів високої кваліфікації з біофізики. Наукова школи академіка Петра Григоровича Богача налічує 5 докторів біологічних наук та 38 кандидатів наук (Бурдига Ф.В., Зима В.Л., Клевець М.Ю., Мірошніченко М.С., Рибальченко В.К., Решодько Л.В., Скрипник З.В., Красильщиков К.Б., Гройсман С.Д., Губкін В.А., Коваль Л.О., Несені К.І., Воробйова Н.О., Мотузний В.О., Чайченко Г.М., Каплуненко М.О., Пелюх П.Д., Смирнова Ж.О., Шевчук П.М. та інші.) Дана праця присвячена системному, науково–історичному аналізу та дослідженню діяльності наукової школи під керівництвом академіка [23].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** свідчить про недостатню освітленість проблеми узагальнення та аналізу наукового внеску школи академіка П.Г. Богача. Історіографічний аналіз проблеми засвідчує, що більшість узагальнюючих наукових праць містять фрагментарні дані. Науково–прикладний аспект розвитку наукової школи є малодослідженим в історіографії [19, 24].

**Мета і завдання дослідження** даного дослідження є висвітлити основні напрямки діяльності наукової школи під керівництвом П.Г. Богача, проаналізувати та узагальнити наявний матеріал. Це дасть змогу висвітлити внесок учених у розвиток вітчизняної фізіології. Комплексне застосування різноманітних методів, аналізу та синтезу забезпечило можливість оптимального використання опублікованих документів і наукових праць.

### **Виклад основного матеріалу**

Аналіз наукових здобутків П.Г. Богача, академіка-секретаря відділення фізіології, біохімії та теоретичної медицини президії академії наук УРСР свідчить, що він є автором багатьох теоретичних розробок і має вагомі здобутки в дослідженні питань травлення, центральної регуляції вегетативних функцій і біофізики м'язового скорочення. Це були на той час фундаментальні дослідження в області нейрогуморальних механізмів регуляції моторної діяльності травного апарату та ролі гіпоталамічної ділянки і лімбічної системи головного мозку в регуляції вегетативних функцій.

Під керівництвом академіка П.Г. Богача було виконано величезну кількість досліджень. Г.Д. Бердишев займався розробкою проблеми гіпоталамічної

регуляції молекулярно-генетичних і біохімічних процесів в клітинах вісцеральних органів. Ф.В. Бурдигу вивчені і охарактеризовані нервові і гуморальні впливи на гладенькі м'язи.

С.П. Весельський приймав участь у розробці нової методики вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції діяльності печінки. Ю.М. Волков досліджував участь іонів кальцію в мембранному механізмі генерації потенціалів дії клітин гладких м'язів [16]. Н.О. Воробйова розкрила механізми нейрогуморальної регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; та приймала участь у розробці нової методики вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, що дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника.

Б.Г. Ганжа вивчав участь гіпоталамусу в умовно–рефлекторній діяльності тварин [8]. Ю.П. Горго досліджував температуру біологічно активних точок для оцінки психофізіологічних станів людини [4]. С.Д. Гройсман в експериментах на гладком'язових клітинах шлунку виявив два датчика ритму; та досліджував механізм нейрогуморальної регуляції моторної діяльності шлунка [2, 10, 11].

В.А. Губкін провів дослідження механізмів нейрогуморальної регуляції моторної діяльності шлунка; приймав участь у розробці нової методики вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції виходу жовчі в дванадцятипалу кишку. Г.П. Гушинець вивчав вплив гіпоталімуса на зовнішньосекреторну функцію підшлункової залози; розробляв нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції салівації і шлункового сокоутворення [1].

В.І. Данилейко проводив дослідження температури біологічно активних точок для оцінки психофізіологічних станів людини [4]. В.М. Даниловою були розроблені методи виділення скоротливих і регуляторних білків м'язів; ним

були розроблені нові і удосконалені відомі методи виділення, очищення, визначення біофізичних характеристик і структурних особливостей м'язових білків; також успішно вивчалися біохімічні властивості м'язових білків [5].

З.А. Добровольська вивчала всмоктування в тонкій кишці; розробляла нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, що дало можливість дослідити роль різних його структур в регуляції всмоктування в тонкому кишечнику, ця методика також дала можливість дослідити роль різних гіпоталамуса в регуляції діяльності інших структур центральної нервової системи, також дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; показала роль мигдалевидного комплексу в регуляції моторної функції травного каналу та слиновиділення [8].

А.І. Драган досліджував флуоресценцію і температурно–пертурбаційний диференціальні спектри триптофану в гідрофобному оточенні [20]. В.М. Дубонос розробив нові і удосконалив відомі методи виділення, очищення, визначення біофізичних характеристик і структурних особливостей м'язових білків; ним були сконструйовані і налагоджені установки для спектрального аналізу скоротливих білків [5].

В.Л. Зима було розроблено нові і удосконалені відомі методи виділення, очищення, визначення біофізичних характеристик і структурних особливостей м'язових білків; сконструйовано і налагоджені установки для спектрального аналізу скоротливих білків [5, 20]. М.О. Каплуненко були вивчені і охарактеризовані іонні механізми електрогенезу в гладеньких м'язах шлунково–кишкового тракту; вивчені і охарактеризовані нервові і гуморальні впливи на гладенькі м'язи; досліджені іонні механізми електрогенезу в гладеньких м'язах шлунково–кишкового тракту [6].

Т.М. Каревіною досліджена методика вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції діяльності печінки, ця методика також дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції питтєвої та

харчової поведінки. М.Ю. Клевець вивчені і охарактеризовані нервові і гуморальні впливи на гладенькі м'язи; сконструйовані і налагоджені установки для дослідження електричних процесів на мембранах гладеньких м'язів.

В.І. Коваленко вивчено вплив гіпоталамуса на зовнішньосекреторну функцію підшлункової залози; запропоновано нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції зовнішньосекреторної функції підшлункової залози. Л.О. Коваль проведено дослідження механізмів нейрогуморальної регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; запропоновано нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, що дало можливість дослідити роль різних його структур в регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; досліджено роль гіпоталамусу в регуляції рухової функції шлунку та тонкого кишечника.

А.Ф. Косенко вивчав вплив гіпоталамуса на зовнішньосекреторну функцію підшлункової залози; вивчено вплив подразнення гіпоталамуса на секреторну функцію шлунку в голодних собак; вивчено роль гіпоталамуса в регуляції функцій травного тракту та інших вегетативних функцій; досліджено зміни гіпоталамо-гіпофізарної системи і стану слизової оболонки шлунку при дії фармакологічних речовин; розроблено нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції діяльності інших структур центральної нервової системи, в регуляції зовнішньосекреторної функції підшлункової залози та в регуляції салівації і шлункового сокоутворення; проведено експериментальне дослідження електричної активності серця при подразненні заднелатерального гіпоталамуса; провів комплексні дослідження одночасних змін діяльності функціональних систем при стимуляції гіпоталамуса [12].

К.Б. Красильщиков дослідив механізмів нейрогуморальної регуляції моторної діяльності стравоходу; з'ясував механізми нейрогуморальної регуляції моторної діяльності стравоходу. М.Д. Курський та Н.Є. Кучеренко

дослідили структуру та функції біологічних мембран. В.Є. Кушніром проведено дослідження змін гіпоталамо-гіпофізарної системи і стану слизової оболонки шлунку при дії фармакологічних речовин [7].

Р.А. Лукацький визначив вплив ваготомії на електричні реакції шлунка у собак. П.С. Лященко вивчав вплив на секреторну функцію печінки норадреналіну, блокатора кальцієвих каналів верапамілу, блокатора  $\alpha$ -рецепторів фентоламіну; вплив гіпоталамуса на функцію печінки; запропонована нова методика вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції діяльності інших структур центральної нервової системи та дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції діяльності печінки; розробив метод накладання фістули на жовчовивідні протоки [13].

Н.Є. Макарчук досліджував вплив руйнування базолатеральної і кортикоталамальної частини мигдалини на здійснення харчопошукових умовних рефлексів у щурів [3, 21]. А.І. Масюк виконував розробку проблеми гіпоталамічної регуляції молекулярно-генетичних і біохімічних процесів в клітинах вісцеральних органів. Л.А. Мельник досліджував зміни гіпоталамо-гіпофізарної системи і стану слизової оболонки шлунку при дії фармакологічних речовин. К.Т. Міленов досліджував електричну активність гладеньких м'язів шлунку та тонкої кишки [6]. М.С. Мірошніченко вивчав динаміку скорочення ізолюваного м'язового волокна.

В.І. Мірутенко досліджував зміни мембранного потенціалу нервових клітин ізолюваних гангліїв молюска під впливом НВЧ ЕМП [22]. В.О. Мотузний виконував дослідження механізмів нейрогуморальної регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; ним досліджено механізми нейрогуморальної регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишківника; запропонував нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, що дало можливість дослідити роль різних його структур в регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника.

К.І. Несен проводив дослідження механізмів нейрогуморальної регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; дослідив вплив гормонів нейрогіпофізу на моторну функцію шлунково-кишечного тракту; нова, запропонована ним, методика вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, що дало можливість дослідити роль різних його структур в регуляції моторної діяльності тонкого і товстого кишечника; розкрито роль гіпоталамусу в регуляції рухової функції шлунку та тонкого кишечника [14].

А.І. Новосьолова досліджувала вплив ваготомії на електричні реакції шлунка у собак [2]. П.Д. Пелюх займався вивченням і охарактеризував нервові і гуморальні впливи на гладенькі м'язи. Н.Г. Піскорська розв'язувала проблеми іонних механізмів електрогенезу в гладеньких м'язах шлунково-кишкового тракту. Є.Л. Плоткін вивчав вплив ваготомії на електричні реакції шлунка у собак. Л.В. Решодько створив математичні моделі електричної та скоротливої активностей гладеньких м'язів [15].

В.К. Рибальченко вивчав і охарактеризував іонні механізми електрогенезу в гладеньких м'язах шлунково-кишкового тракту; виявив, що зв'язок електричної та скоротливої активності гладком'язових тканин здійснюється при участі іонів кальцію; виконав роботи, присвячені електричним явищам на клітинній мембрані і їх зв'язку з діяльністю скоротливого механізму гладком'язового волокна; ним сконструйовані і налагоджені установки для дослідження електричних процесів на мембранах гладеньких м'язів [7, 16].

З.В. Скрипнюк вивчив і охарактеризував нервові і гуморальні впливи на гладенькі м'язи. Ж.О. Смирновою розпочато і успішно продовжуються дослідження електричної активності травних залоз. В.Д. Сокур встановив, що нейрогіпофіз теж приймає участь в регуляції моторної діяльності шлунково-кишкового тракту у тісному зв'язку з гіпоталамусом як єдина система; розробив методику вживлення багатополюсних електродів у гіпоталамус жуйних тварин.



В.А. Тишкевичем запропонована нова методика вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, яка дала можливість дослідити роль різних його структур в регуляції питтєвої та харчової поведінки [17].

В.Г. Томіленко розробив нову методику вживлення хронічних багатополюсних електродів в гіпоталамус, що дало можливість дослідити роль різних його структур в регуляції виходу жовчі в дванадцятипалу кишку; ним досліджено регуляцію виходу жовчі в дванадцятипалу кишку. В.С. Трегубов розробив нові і удосконалив відомі методи виділення, очищення, визначення біофізичних характеристик і структурних особливостей м'язових білків.

В.І. Тюленєвим виконана розробка проблеми гіпоталамічної регуляції молекулярно–генетичних і біохімічних процесів в клітинах вісцеральних органів. А.М. Філенко розробив нові і удосконалив відомі методи виділення, очищення, визначення біофізичних характеристик і структурних особливостей м'язових білків; ним сконструйовані і налагоджені установки для спектрального аналізу скоротливих білків.

Г.М. Чайченком вивчені і охарактеризовані повільні електричні хвилі і пікові потенціали в тонкій кишці; досліджено механізм зв'язку електричної та скоротливої активності гладком'язових тканин [3, 6, 18, 21]. П.М. Шевчуком розглянуто проблеми іонних механізмів електрогенезу в гладеньких м'язах шлунково-кишечного тракту; розпочаті і успішно продовжуються дослідження електричної активності травних залоз. Д.С. Янковським сконструйовані і налагоджені установки для спектрального аналізу скоротливих білків.

**Висновки.** Аналіз здобутків наукової школи П.Г. Богача, академіка-секретаря відділення фізіології, біохімії та теоретичної медицини президії академії наук УРСР дав підстави для висновку, що він є автором багатьох теоретичних розробок з цих питань і має вагомі здобутки в дослідженні питань травлення, центральної регуляції вегетативних функцій і біофізики м'язового скорочення.

П.Г. Богач створив в Україні фундаментальну школу в галузі фізіології травлення, центральної регуляції вегетативних функцій і біофізики м'язового

скорочення. Аналіз досліджень і публікацій свідчить про наявність вагомого наукового внеску школи академіка П.Г. Богача. Історіографічний аналіз проблеми засвідчує, що більшість наукових праць містять фундаментальні дані. Науково-прикладний аспект розвитку наукової школи є вагомим в фізіології. Комплексне застосування різноманітних методів, аналізу та синтезу забезпечило можливість оптимального використання опублікованих документів і наукових праць. Це дало змогу висвітлити внесок учених у розвиток вітчизняної фізіології.

### ***Список використаних джерел та літератури***

1. Богач П. Г. Двигательная деятельность желудка и механизмы ее регуляции. *Физиология пищеварения* : рук. по физиологии. Ленинград : Наука, 1974. С. 277–310.
2. Богач П. Г. и др. Влияние ваготомии на электрические реакции желудка у собак. *Физиол. журн. СССР*. 1974. Т. 60. №. 2. С. 251–254.
3. Богач П. Г. и др. Влияние разрушения базолатеральной и кортикомедиальной частей миндалины на осуществление пищедобывательных условных рефлексов у крыс. *Журн. высш. нерв. деятельности*. 1979. Т. 29. №. 4. С. 762.
4. Богач П. Г. и др. Исследование температуры биологически активных точек для оценки психофизиологических состояний человека. *Психофизиологическое состояние человека и информативность биологически активных точек кожи* : тезисы докладов научной конференции. Киев, 1979. С. 15–16.
5. Богач П. Г. и др. Температурная зависимость флуоресценции миозина скелетных и гладких мышц. *ДАН УССР*. 1975. Т. 1. С. 56.
6. Богач П. Г. и др. Электрическая активность гладких мышц желудка и тонкой кишки. *Физиол. журн. СССР*. 1971. Т. 57. №. 3. С. 276–283.
7. Богач П. Г., Курский М. Д., Кучеренко Н. Е., Рыбальченко В. К. *Структура и функции биологических мембран*. Киев : Вища школа, 1981. С. 21.
8. Богач П. Г. Роль гипоталамуса и лимбической системы в регуляции моторной и секреторной функций пищеварительного аппарата. *Кортико-висцеральные взаимоотношения в физиологии, биологии и медицине*. Ленинград : Наука, 1971. С. 41–50.
9. Богач П. Г., Ганжа Б. Л. Высоочастотная синхронизированная активность миндалевидного комплекса как показатель некоторых психофизиологических состояний. *Проблемы физиологии гипоталамуса*. Киев : Наукова думка, 1973. №. 7. С. 3–18.
10. Богач П. Г., Гройсман С. Д. Моторика желудка при жидкой пище. *Физиол. журн. СССР*. 1964. Т. 50. №. 2. С. 193–205.

11. Богач П. Г., Гройсман С. Д. О пищевой моторике желудка при пище различного химического состава и консистенции. *Вопросы питания*. 1959. №. 2. С. 56.
12. Богач П. Г., Косенко А. Ф. Методика наложения многополюсных электродов на гипоталамическую область у собак для хронических экспериментов. *Физиол. журн. СССР*. 1956. Т. 42. С. 988–992.
13. Богач П. Г., Лященко П. С. О гипоталамической регуляции внешнесекреторной функции печени. *Проблемы физиологии гипоталамуса*. Киев, 1972. Т. 6. С. 3–9.
14. Богач П. Г., Несен К. Н. Нервные и нервно-гуморальные механизмы передачи влияний с гипоталамуса на моторику желудочно-кишечного тракта. *Физиол. журн. СССР*. 1963. Т. 49. №. 8. С. 935–942.
15. Богач П. Г., Решодько Л. В. Алгоритмические и автоматические модели деятельности гладких мышц. Киев : Наукова думка, 1979. 360 с.
16. Богач П. Г., Рыбальченко В. К., Волков Ю. Н. Об участии ионов кальция в мембранном механизме генерации потенциалов действия клеток гладких мышц. *Биоф. мембран*. Москва : Каунас, 1969. С. 47–50.
17. Богач П. Г., Тышкевич В. А. Влияние прямого введения адреналина и ацетилхолина в гипоталамическую область на прием пищи у собак. *Проблемы физиологии гипоталамуса*. Киев : Изд-во КГУ, 1969. № 3. С. 3–13.
18. Богач П. Г., Чайченко Г. М. Электрофизиологическое изучение деятельности гладких мышц пищеварительного аппарата. *Моторная функция желудочно-кишечного тракта* : докл. симпоз. Киев : изд-во Киев ун-та, 1965. С. 12–39.
19. Волощук В. М., Юдіна К. Є. Діяльність науково-дослідних установ України з розвитку фізіології травлення тварин у ХХ столітті. *Вісник Національного технічного університету ХПІ*. 2014. №. 59. С. 52–64.
20. Зима В. Л., Драган А. И., Богач П. Г. Флуоресценция и температурно-пертурбационные дифференциальные спектры триптофана в гидрофобном окружении. *Доклады АН УССР*. 1978. №. 11. С. 1018–1022.
21. Макарьчук Н. Е., Богач П. Г., Чайченко Г. М. Влияние разрушения базолатеральной части и медиальных ядер миндалевидного комплекса на оборонительные условные рефлексy у крыс. *Журн. высш. нерв. деятельности*. 1981. Т. 31. С. 78.
22. Мирутенко В. И., Богач П. Г. Изменение мембранного потенциала нервных клеток изолированных ганглиев моллюска под влиянием СВЧ ЭМП. *Физиологический журнал АН УССР*. 1975. Т. 21. №. 4. С. 528–530.
23. Юдіна К. Є. Життєвий шлях та наукова діяльність академіка Богача Петра Григоровича. URL : <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-3/17.pdf> (дата звернення: 18.01. 2018).
24. Юдіна К. Є. Науково-організаційні засади в системі розвитку вітчизняної зоотехнічної науки з проблем фізіології травлення свиней у 20–80-х роках ХХ століття. Полтава, 2017. 102 с.

## References

1. Bohach, P. H. (1974). *Dvyhatel'naia deiatel'nost' zheludka y mekhanizmy ee rehulatsyy* [Gastrointestinal activity of the stomach and its mechanisms of regulation]. *Fyziolohyia pyschevarenia: ruk. po fyziolohyy* [Physiology of digestion]. Leningrad : Nauka, 277–310. [in Russian].
2. Bohach, P. H., Hrojsman, S. D., Lukatskyj, R. A., Novoselova, A. Y. and Plotpkyn, E. L. (1974). *Vlyanye vahotomy na elektrycheskye reaktsyy zheludka u sobak* [The effect of vagotomy on the electrical reactions of the stomach in dogs]. *Fyziol. Zhurn* [Physiologist journ]. SSSR, 60(2), 251–254. [in Russian].
3. Bohach, P. H., Makarchuk, N. E., Chajchenko, H. M., and Albajne-Pons, Kh. R. (1979). *Vlyanye razrusheniya bazolateral'noj y kortykomedyal'noj chastej myndalyny na osuschestvlenye pyschedobyvatel'nykh uslovnykh reflektsov u krys* [Investigation of the temperature of biologically active points for the assessment of psychophysiological conditions of a person]. *Zhurn. vyssh. nerv. deiatel'nosti* [Journ higher nerve]. 29(4), 762. [in Russian].
4. Bohach, P. H., Horho, Yu. P. and Danylejko, V. Y. (1979). *Yssledovanye temperatury byolohychesky aktivnykh tocek dlia otsenky psykho-fyziolohycheskykh sostoiannyj cheloveka* [Investigation of the temperature of biologically active points for the assessment of psychophysiological conditions of a person]. *Psykho-fyziolohycheskoe sostoianye cheloveka y ynformatyvnost' byolohychesky aktivnykh tocek kozhy: tezysy dokladov nauchnoj konferentsyy «»* [Psychophysiological state of a person and informative biologically active points of a skin]. 15–16). [in Russian].
5. Bohach, P. H., Zyma, V. L., Danylova, V. M. and Dubonos, V. N. (1975). *Temperaturnaia zavysymost' fluorestsentsyy myozyna skeletnykh y hladkykh myshts* [Temperature dependence of fluorescence of myosin in skeletal and smooth muscles]. *DAN USSR* [DAS of USSR]. 1, 56. [in Russian].
6. Bohach, P. H., Kaplunenkov, N. A., Chajchenko, H. M. and Mylenov, K. T. (1971). *Elektrycheskaia aktivnost' hladkykh myshts zheludka y tonkoj kyshky* [The electrical activity of smooth muscles of the stomach and small intestine] *Fyziol. Zhurn. SSSR* [Physiologist journ SSSR]. 57(3), 276–283. [in Russian].
7. Bohach, P. H., Kurskyj, M. D., Kucherenko, N. E. and Rybal'chenko, V. K. (1981). *Struktura y funktsyy byolohycheskykh membrane* [The structure and functions of biological membranes]. Kyiv : Vysha shkola. [in Russian].
8. Bohach, P. H. (1971). *Rol' hipotalamusa y lymbycheskoj systemy v rehulatsyy motornoj y sekretornoj funktsij pyschevaryl'noho apparata* [The role of the hypothalamus and limbic system in the regulation of the motor and secretory functions of the digestive apparatus]. *Kortyko-vystseral'nye vzaymootnosheniya v fyziolohyy, byolohyy y medytsyne* [Cortico-visceral relationships in physiology, biology and medicine]. Leningrad : Nauka, 41–50. [in Russian].
9. Bohach, P. H., and Hanzha, B. L. (1973). *Vysokochastotnaia synkhronizirovannaia aktivnost' myndalevydnoho kompleksa kak pokazatel' nekotorykh psykho-fyziolohycheskykh sostoiannyj* [High-frequency synchronized

activity of the almond-like complex as an indicator of some psychophysiological conditions]. *Problemy fyziolohyy hypotalamusa* [Problems of the physiology of the hypothalamus]. Kyev : Naukova dumka, 7, 3–18. [in Russian].

10. Bohach, P. H., and Hrojsman, S. D. (1964). *Motoryka zheludka pry zhydkoy psyche* [Stomach motor for liquid food]. *Fyziol. Zhurn. SSSR* [Physiologist journ. SSSR]. 50(2), 193–205. [in Russian].

11. Bohach, P. H., and Hrojsman, S. D. (1959). *O pyschevoj motoryke zheludka pry pysche razlychnoho khymycheskoho sostava y konsystentsyy* [On food stomach motility with food of different chemical composition and consistency]. *Voprosy pytania* [Nutrition issues]. 2, 56. [in Russian].

12. Bohach, P. H., and Kosenko, A. F. (1956). *Metodyka nalozhenia mnohopoliusnykh elektrodov na hypotalamycheskuiu oblast' u sobak dlia khronycheskykh eksperymentov* [Method of overlaying of multipolar electrodes on the hypothalamic region in dogs for chronic experiments]. *Fyziol. Zhurn. SSSR* [Physiologist journ. SSSR]. 42, 988–992. [in Russian].

13. Bohach, P. H., and Liaschenko, P. S. (1972). *O hypotalamycheskoj rehuliatyy vneshnesekretornoj funktsyy pecheny* [On the hypothalamic regulation of the externalecretion of the liver]. *Problemy fyziolohyy hypotalamusa* [Problems of the physiology of the hypothalamus]. Kyev, 6, 3–9. [in Russian].

14. Bohach, P. H., and Nesen, K. N. (1963). *Nervnye y nervno-humoral'nye mekhanizmy peredachy vliyaniy s hypotalamusa na motoryku zheludochno-kyshechnoho trakta* [Nervous and neuromuscular mechanisms of transfer of influences from the hypothalamus to the motility of the gastrointestinal tract]. *Fyziol. Zhurn. SSSR* [Physiologist journ. SSSR]. 49(8), 935–942. [in Russian].

15. Bohach, P. H., and Reshod'ko, L. V. (1979). *Alhorytmycheskye y avtomatycheskye modely deiatel'nosti hladkykh myshts* [Algorithmic and automatic models of the activity of smooth muscles]. Kyev : Naukova dumka, 1979, 360. [in Russian].

16. Bohach, P. H., Rybal'chenko, V. K. and Volkov, Yu. N. (1969). *Ob uchastyi yonov kal'tsiya v membrannom mekhanizme heneratsyy potentsyalov dejstviya kletok hladkykh myshts* [About the participation of calcium ions in the membrane mechanism of generation of the potentials of action of cells of smooth muscles]. *Byof. membran* [Biof. membranes]. Moskow : Kaunas, 47–50. [in Russian].

17. Bohach, P. H. and Tyshkevych, V. A. (1969). *Vlyaniye priamoho vvedeniya adrenalyna y atsetylkholyna v hypotalamycheskuiu oblast' na pryem pyschy u sobak* [Effect of direct administration of adrenaline and acetylcholine in the hypothalamic region on the ingestion of dogs in dogs]. *Problemy fyziolohyy hypotalamusa* [Problems of the physiology of the hypothalamus]. Kyev : Yzd-vo KHU, (3), 3–13. [in Russian].

18. Bohach, P. H., and Chajchenko, H. M. (1965). *Elektrofyziolohycheskoe yzuchenye deiatel'nosti hladkykh myshts pyschevaryl'noho apparata* [Electrophysiological study of the activity of smooth muscles of the digestive apparatus]. *Motornaia funktsiia zheludochno-kyshechnoho trakta : dokl. sympoz.* [Motor function of the gastrointestinal tract]. Kyev : yzd-vo Kyev. un-ta, 12–39. [in Russian].

19. Voloschuk, V. M., and Yudina, K. Ye. (2014). *Diial'nist' naukovo-doslidnykh ustanov Ukrainy z rozvytku fiziologhii travlennia tvaryn u XX stolitti* [The activities of research institutions of Ukraine on the development of physiology of animal etching in the twentieth century]. *Visnyk Natsional'noho tekhnichnoho universytetu KhPI* [Bulletin of the National Technical University of KhPI]. 59, 52–64. [in Ukrainian].

20. Zyma, V. L., Drahan, A. Y. and Bohach, P. H. (1978). *Fluolrestsentsyia y temperaturno-perturbatsyonnye dyfferentsyal'nye spektry tryptofana v hydrofobnom okruzheny* [Fluorescence and temperature-perturbation differential spectra of tryptophan in a hydrophobic environment]. *Doklady AN USSR* [Reports of the Academy of Sciences of the USSR]. 11, 1018–1022. [in Russian].

21. Makarchuk, N. E., Bohach, P. H. and Chajchenko, H. M. (1981). *Vlyianyie razrusheniia bazolateral'noj chasty y medyal'nykh iader myndalevydnogo kompleksa na oboronytel'nye uslovnye refleksy u krys* [The Influence of the Destruction of the Basal Lateral Part and the Medial Nucleus of the Amygdala Complex on the Defensive Conditioned Reflexes in Rats]. *Zhurn. vyssh. nerv. deiatel'nosti* [Journ higher nerve. activities]. 31, 78. [in Russian].

22. Myrutenko, V. Y. and Bohach, P. H. (1975). *Yzmeneniye membrannoho potentsyala nervnykh kletok yzolyrovannykh hanhlyev moliuska pod vliyaniem SVCh EMP* [Changes in the membrane potential of nerve cells of isolated mollusc ganglia under the influence of microwave EMF]. *Fyziologhycheskyj zhurnal AN USSR* [Physiological Journal of the Academy of Sciences of the USSR]. 21(4), 528–530. [in Russian].

23. Yudina, K. Ye. (2017). *Zhyttievyy shliakh ta naukova diial'nist' akademika Bohacha Petra Hryhorovycha* [The life path and scientific activity of academician Bogachy Petr Grigorovich]. *Istoriia nauky i biohrafistyka* [History of science and biographical studies]. 2017. 3. <http://inb.dnsgb.com.ua/2017-3/17.pdf> [in Ukrainian].

24. Yudina, K. Ye. (2017). *Naukovo-orhanizatsijni zasady v systemi rozvytku vitchyznianoj zootekhnichnoi nauky z problem fiziologhii travlennia svynej u 20–80-kh rokakh XX stolittia* [Scientific and organizational principles in the development of the domestic zootechnical science on the problems of physiology of pigs digestion in the 20-80-ies of XX century]. Poltava, 102. [in Ukrainian].

**Рецензент:**

**Кучер В.І., д.і.н., проф.**

**Надійшла до редакції 12.12.2017 р.**